

การพัฒนาเครื่องมือการวัดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0

The Development of a Competency Measurement Tool for School Administrators to Support Society 5.0

อารีรัตน์ ชูรวง^{1*}, ปกรณ์ ประจันบาน², อนุชา กอนพวง², และ ณัฐกานต์ ประจันบาน²

Areerut Choorueng^{1*}, Pakorn Prachanban², Anucha Kornpuang², and Nattakan Prachanban²

Received: 21 August 2024

Revised: 26 December 2024

Accepted: 27 December 2024

Abstract

This study aimed to (1) identify the indicators of school administrators' competencies, and (2) develop as well as validate a competency assessment tool for school administrators to support Society 5.0. The sample consisted of 300 school principals under the Secondary Educational Service Area Offices. Data were collected using the competency measurement instrument which possessed a Cronbach's alpha reliability coefficient of .882.

The findings revealed that 1) School administrators' competencies for supporting Society 5.0 comprised five components with 18 indicators which were (1) Digital Competency with 3 indicators, (2) Analytical Thinking with 3 indicators, (3) Creative Thinking with 3 indicators, (4) Critical Thinking with 5 indicators, and (5) Innovative Thinking with 4 indicators. Also, 2) The 18-item competency measurement instrument with a 5-level rating scale that was classified according to SOLO taxonomy demonstrated strong construct validity. Second-order confirmatory factor analysis indicated a good model fit with empirical data (χ^2 (df = 97, N = 300) = 96.26, p = .502, CFI = 1.00, TLI = 1.00, RMSEA = 0.00, SRMR = 0.03). Factor loadings of school administrators' competencies ranged from .791 to .941 as all statistically significant

¹บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

¹ Graduate School, Naresuan University

²คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

² Faculty of Education, Naresuan University

* ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: areerut@nongphai.ac.th)

at the .01 level. The findings of this research will provide valuable insights for school administrators in utilizing the tool as a framework for enhancing competencies in preparation for future changes.

Keywords: *Competency Measurement, Tool, School Administrators, Society 5.0*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัย 1) เพื่อศึกษาตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา และ 2) เพื่อพัฒนาและตรวจสอบเครื่องมือการวัดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา โดยกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้อำนวยการสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา จำนวน 300 คน ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบวัดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .882

ผลการวิจัยพบว่า 1) องค์ประกอบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ 18 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ (1) ด้านดิจิทัล (Digital Competency) จำนวน 3 ตัวบ่งชี้ (2) ด้านการคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) จำนวน 3 ตัวบ่งชี้ (3) ด้านความคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thinking) จำนวน 3 ตัวบ่งชี้ (4) ด้านการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) จำนวน 5 ตัวบ่งชี้ และ (5) ด้านการคิดเชิงนวัตกรรม (Innovative Thinking) จำนวน 4 ตัวบ่งชี้ และ 2) แบบวัดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 จำนวน 18 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำแนกตามระดับสมรรถนะของ Solo Taxonomy ซึ่งเครื่องมือวัดมีคุณภาพด้านความตรงเชิงโครงสร้าง โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง พบว่า มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (χ^2 (df = 97, N = 300) = 96.26, p = .502, CFI = 1.00, TLI = 1.00, RMSEA = 0.00, SRMR = 0.03) ค่าน้ำหนักขององค์ประกอบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 อยู่ระหว่าง .791 - .941 โดยทุกองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลจากการวิจัยจะเป็นประโยชน์สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาในการนำเครื่องมือดังกล่าวไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะเพื่อเตรียมพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดในอนาคต

คำสำคัญ: *การวัดสมรรถนะ, เครื่องมือ, ผู้บริหารสถานศึกษา, Society 5.0*

บทนำ

โลกทุกวันนี้ทุกประเทศต่างมีนโยบายในการขับเคลื่อนประเทศที่แตกต่างกัน อาทิ สิงคโปร์มีนโยบาย Smart Nation Platform เอสโตเนียมีนโยบาย e-Estonia เยอรมนีมีนโยบาย Industry 4.0 ในขณะที่รัฐบาลไทยกำลังเดินหน้าและขับเคลื่อนนโยบาย 4.0 โดยมุ่งเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี นวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์ ทำให้เกิดการแข่งขันทางเทคโนโลยีในวงกว้างขึ้นเกิดการพัฒนาลักษณะ

ล้ำสมัยจนเกิดผลในเชิงพาณิชย์ รวมถึงเกิดการสร้างสรรค์คุณค่าของสินค้าและบริการให้ตอบโจทย์การแก้ไข ปัญหาการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้บริโภค (Legkhaow, 2016) โดยเฉพาะญี่ปุ่นในปี พ.ศ. 2559 ออก นโยบายเพื่อรองรับ “สังคม 5.0” ซึ่งนโยบายสังคม 5.0 ของญี่ปุ่น รองรับสังคมผู้สูงอายุโดยตั้งเป้าว่าทุกคน จะต้องใช้ชีวิตที่มั่นคงปลอดภัย และสามารถใช้ชีวิตได้ตามปรารถนา ทั้งนี้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (ICT) กำลังเข้ามามีบทบาทสำคัญในการปฏิวัติสังคมโลกเพื่อเป็นการยกระดับความเป็นอยู่ของมนุษยชาติ สังคม 5.0 จะเต็มไปด้วยหุ่นยนต์ นวัตกรรม อากาศยานไร้คนขับ (โดรน) และปัญญาประดิษฐ์ (AI) ซึ่งคนใน สังคมจะต้องปรับตัวไปสู่สังคม 5.0 ให้สามารถอยู่ร่วมกันกับเทคโนโลยีได้อย่างมีความสุข (Payackso, 2016) การขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ยุค 5.0 ซึ่งเป็นยุคของความมั่นคงใหม่หรือยุค 5.0 สิ่งที่สำคัญคือ เรื่องการสร้าง ระบบนิเวศ หรือ Ecosystem ซึ่งเป็นประเด็นเชิงนโยบายเพื่อเสริมศักยภาพทางการแข่งขันทางด้าน เทคโนโลยี และขับเคลื่อนเศรษฐกิจให้เติบโตอย่างมั่งคั่งให้ประเทศไทยก้าวสู่ยุค 5.0 โดยการเตรียมความพร้อม เรื่องคน หรือ People Readiness ในการก้าวสู่ยุค 5.0 ที่เป็นยุคแห่งเทคโนโลยี สร้างแรงงานอนาคต (Future Workforce) ให้มีทักษะดิจิทัล (The Thai Chamber of Commerce, 2023)

การบริหารสถานศึกษาในยุคการเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรงและต่อเนื่องจำเป็นในการปรับกระบวนการทัศน์ใหม่ ในการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษากำลังเผชิญโลกที่มาถึงยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงแบบพลิกโฉม ซึ่งเป็นการ เปลี่ยนแปลงที่คาดไม่ถึง จะเห็นว่าสถานศึกษามีบทบาทสำคัญ โดยเฉพาะผู้บริหารสถานศึกษาที่ต้องมีการ พัฒนาค้นคว้า เป็นผู้พร้อมรับมือต่อการเปลี่ยนแปลง สร้างเสริมตนเองเกิดสมรรถนะที่พึงประสงค์ (Siribanpitak, 2018 cited in Thabthimsai, Buasuwan, & Klaijumlang, 2021) อย่างไรก็ตามสมรรถนะ ของผู้บริหารสถานศึกษาในปัจจุบันของสำนักงานข้าราชการครู และบุคลากรทางการศึกษา (ก.ค.ศ.) กำหนด ขึ้น พ.ศ. 2549 ประกอบด้วย สมรรถนะหลัก และสมรรถนะประจำสายงาน (Office of the Teacher Civil Service and Educational Personnel Commission, 2006) และในปี พ.ศ. 2560 เป็นยุคการเปลี่ยนแปลง การพัฒนาประเทศไปสู่ยุคประเทศไทย 4.0 องค์กรต่าง ๆ ย่อมต้องมีการปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับ ทิศทางการพัฒนาประเทศ สมรรถนะของผู้บริหารองค์กรจึงต้องได้รับการส่งเสริมและพัฒนาให้สอดคล้องกับ ยุคประเทศไทย 4.0 (Hona, 2019) และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดสมรรถนะ สำหรับผู้บริหารโรงเรียน ประกอบด้วย สมรรถนะหลัก สมรรถนะตามตำแหน่ง และสมรรถนะทางการบริหาร (Office of the Basic Education Commission, 2017) เพื่อพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาให้ทันกับการ เปลี่ยนแปลงของประเทศไทย ยุค 4.0 แต่สำหรับประเทศญี่ปุ่นซึ่งเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วเข้าสู่ยุค Society 5.0 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559

การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งศึกษาตัวบ่งชี้ และพัฒนาเครื่องมือวัดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะตนเองเพื่อเตรียม ความพร้อมในการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก และเตรียมความพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในสังคมประเทศไทย ยุค 5.0 ในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0
2. เพื่อพัฒนา และตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวัดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0

การทบทวนวรรณกรรม

สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาเป็นสิ่งที่เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมในการทำงานของบุคคล ลักษณะเฉพาะของบุคคลเป็นผลมาจากความรู้ ความสามารถ ทักษะค่านิยม แรงขับจากภายในตัวบุคคลทำให้ การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล มีผลงานที่โดดเด่นกว่าเพื่อนร่วมงานคนอื่น ๆ (Office of the Teacher Civil Service and Educational Personnel Commission, 2006) สมรรถนะเป็นบุคลิกลักษณะที่ ซ่อนอยู่ภายในบุคคล ซึ่งสามารถผลักดันให้บุคคลนั้นสร้างผลการปฏิบัติงานที่ดีหรือตามเกณฑ์ที่กำหนดในงาน ที่ตนรับผิดชอบ มีองค์ประกอบที่สำคัญ 5 ประการ ดังนี้ 1) ทักษะ หมายถึง สิ่งที่บุคคลทำได้ดี และสามารถ แสดงให้ผู้อื่นเห็นได้ถึงความชำนาญ 2) ความรู้ หมายถึง ข้อมูลที่บุคคลได้สะสมไว้จนเกิดเป็นความเชี่ยวชาญ เฉพาะด้าน 3) อัตมโนทัศน์ ได้แก่ การมีเจตคติ ค่านิยม และภาพลักษณ์ที่เกี่ยวกับตนเอง หรือสิ่งที่บุคคลเชื่อว่า ตนเองเป็น 4) ลักษณะนิสัย หมายถึง คุณลักษณะเฉพาะประจำตัวบุคคลที่แสดงออกมาให้ผู้อื่นเห็น และ 5) แรงจูงใจ ความคิดที่เกิดขึ้นซึ่งเป็นแรงผลักดันให้เกิดพฤติกรรม (McClelland, 1973)

SOLO Taxonomy เป็นโครงสร้างผลการเรียนรู้ที่สังเกตได้โดยจัดเรียงลำดับชั้นผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากผลการเรียนรู้ที่มีความซับซ้อนน้อยไปยังผลการเรียนรู้ที่มีความซับซ้อนมากขึ้น เพื่อสะท้อนศักยภาพ ด้านการรู้คิดของผู้เรียน โดยระดับคุณภาพของสมรรถนะตามแนวคิด SOLO Taxonomy เป็นการเรียนรู้อย่าง ลุ่มลึก ไม่ใช่เรียนแบบผิวเผิน ประกอบด้วย 1) SOLO 0 เป็นระดับโครงสร้างขั้นพื้นฐานคือ ในระดับนี้ผู้เรียนจะ ยังคงไม่เข้าใจ และยังคงใช้วิธีการง่าย ๆ ในการทำความเข้าใจสาระเนื้อหา 2) SOLO 1 เป็นระดับมุมมองเดียว คือ การตอบสนองของผู้เรียนจะมุ่งไปที่มุมมองที่เกี่ยวข้องเพียงมุมมองเดียว 3) SOLO 2 เป็นระดับหลาย มุมมองคือ การตอบสนองของผู้เรียนจะมุ่งเน้นไปที่หลาย ๆ มุมมอง โดยการปฏิบัติต่อผู้เรียนจะเป็นไปอย่าง อิสระ 4) SOLO 3 เป็นระดับเห็นความสัมพันธ์คือ การที่สามารถบูรณาการความสัมพันธ์ต่าง ๆ เชื่อมโยงเข้า ด้วยกัน และ 5) SOLO 4 เป็นระดับขยายนามธรรมคือ จากขั้นบูรณาการเชื่อมโยงความสัมพันธ์เข้าด้วยกัน จากนั้นจึงมาสู่การสร้างเป็นแนวคิดนามธรรมขั้นสูง หรือการสร้างทฤษฎีใหม่ (Biggs & Collis, 1982)

ทักษะที่เป็นองค์ประกอบสำคัญในการสร้างผลลัพธ์ในยุค 5.0 ในส่วนของประเทศไทย ผลรายงานระบุว่าผู้ประกอบการให้ความเห็นสอดคล้องกับภาพรวมทั่วโลก ว่าแรงงานไทยต้องได้รับการพัฒนาทักษะทั้งด้าน ทักษะเฉพาะทางเทคนิค (Technical Skill) โดยเฉพาะการคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) การคิดเชิง นวัตกรรม (Innovative Thinking) ความคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thinking) และความคิดริเริ่ม (Initiative Thinking) รวมถึงทักษะมนุษย์ (Human Skill) ที่สามารถเข้าใจจิตใจและอารมณ์ของผู้อื่นได้ (Royal Thai Embassy Tokyo, 2018) ซึ่ง 5 ทักษะเพื่ออยู่รอดในยุค AI Takes All และเตรียมความพร้อมที่ จะเป็นพลเมืองของโลกอนาคต ประกอบด้วย 1) ปัญญาประดิษฐ์ 2) การวิเคราะห์ชุดข้อมูลขนาดใหญ่ 3) การ คิดเชิงวิพากษ์ 4) ทักษะเรื่องคน และ 5) ทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์ (Brand Buffet, 2019) ทักษะของคน

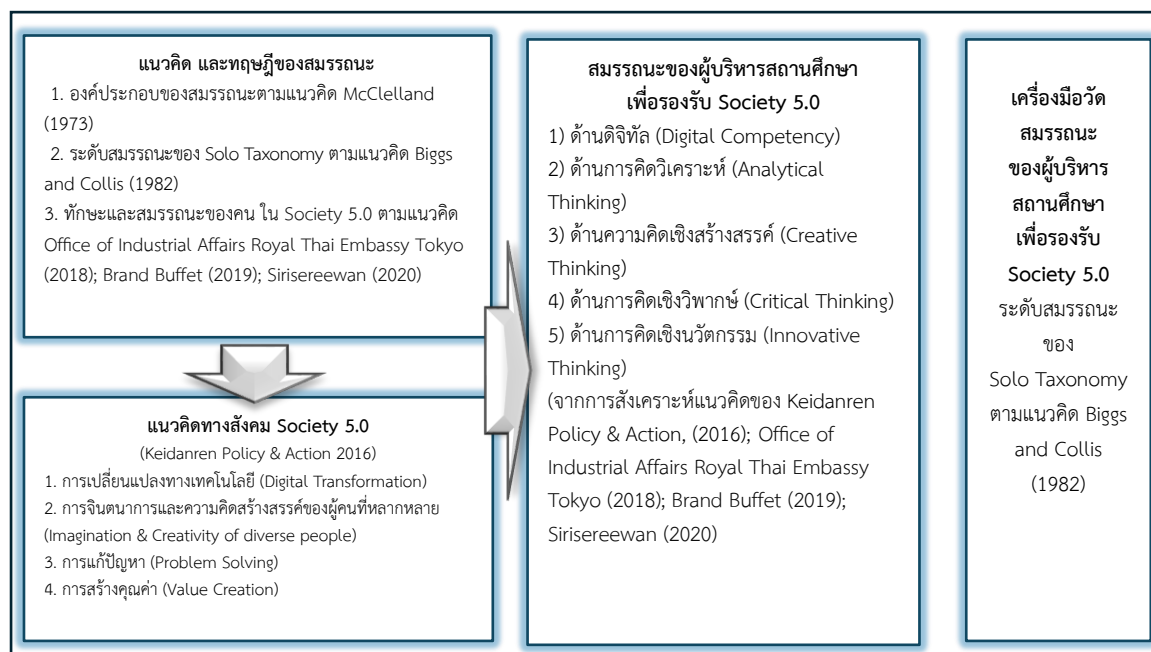
ในสังคม 5.0 เป็นความสามารถในการปรับตัวให้เหมาะสมกับสังคมที่ถูกเชื่อมโยงผ่านนวัตกรรมและเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความสันติสุขระหว่างคนในสังคม 6 ด้าน ประกอบด้วย 1) ทักษะความคิดสร้างสรรค์ 2) ทักษะดิจิทัล 3) ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลการตีความและตอบสนองต่อความรู้และสารสนเทศ 4) ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ 5) ทักษะการบริหารจัดการคน และ 6) ทักษะการค้นหา และสร้างคุณค่า (Sirisereewan, 2020)

Society 5.0 เป็นสังคมที่ยั่งยืนและมีมนุษย์เป็นศูนย์กลาง ซึ่งโลกทางกายภาพและโลกไซเบอร์ถูกรวมเข้าด้วยกันจนนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลที่ทุกคนทำงานร่วมกันเพื่อสร้างชีวิตที่ปลอดภัย สะดวกสบาย และให้โอกาสในการเติบโต ซึ่ง Society 5.0 เป็นกระแสการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ 3 ด้านหลัก ประกอบด้วย 1) การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี 2) การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจและภูมิรัฐศาสตร์ และ 3) การเปลี่ยนแปลงทางความคิด โดย The Nature of Society 5.0 เป็นการใช้เทคโนโลยีและดิจิทัลเพื่อสร้างสังคมที่มีวิถีชีวิตที่หลากหลายและแสวงหาความสุขในแบบของตนเองในอนาคต มนุษย์ต้องใช้จินตนาการเพื่อเปลี่ยนแปลงโลก และความคิดสร้างสรรค์ในการทำให้ความคิดของพวกเขาเป็นจริง Society 5.0 จึงเป็นสังคมแห่งจินตนาการ ประกอบด้วย 1) การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี (Digital Transformation) หมายถึง ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัลและการใช้ข้อมูลได้เปลี่ยนแปลงแง่มุมต่าง ๆ ของสังคมอย่างมาก รวมถึงชีวิตส่วนตัว 2) การจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ของผู้คนที่หลากหลาย (Imagination & Creativity of Diverse People) 3) การแก้ปัญหา (Problem Solving) และ 4) การสร้างคุณค่า (Value Creation) (Keidanren Policy & Action, 2016)

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่าสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 จึงเป็นคุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่มีผลมาจากความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะส่วนบุคคลอันเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการแสดงพฤติกรรม และความสามารถปฏิบัติงานในหน้าที่ของผู้บริหารสถานศึกษาให้สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายที่กำหนดตามเกณฑ์มาตรฐานหรือสูงกว่า เพื่อรองรับสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี จินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ที่หลากหลาย การแก้ปัญหา และสามารถสร้างคุณค่าภายในองค์กรและสังคม ประกอบด้วย 1) ด้านดิจิทัล (Digital Competency) 2) ด้านการคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) 3) ด้านความคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thinking) 4) ด้านการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) และ 5) ด้านการคิดเชิงนวัตกรรม (Innovative Thinking) จากการสังเคราะห์แนวคิดของ Keidanren Policy & Action, (2016); Office of Industrial Affairs Royal Thai Embassy Tokyo (2018); Brand Buffet (2019); Sirisereewan (2020)

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับสมรรถนะ และแนวคิดเกี่ยวกับ Society 5.0 จึงนำมาสู่กรอบแนวคิด ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ที่มา: จากการทบทวนวรรณกรรมโดยผู้วิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาเครื่องมือการวัดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 มีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบของสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0

1. แหล่งข้อมูล

1.1 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยศึกษาแนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับสมรรถนะ แนวคิดทางสังคมของ Society 5.0 ตามแนวคิด Keidanren Policy & Action (2016) และทักษะและสมรรถนะของคนใน Society 5.0 ของนักวิชาการ

1.2 ผู้ให้ข้อมูลในการวิจัย คือ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษา และแนวคิดทางสังคม Society 5.0 เพื่อประเมินความสอดคล้องขององค์ประกอบกับตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 และเพื่อประเมินความสอดคล้องของตัวบ่งชี้กับพฤติกรรมบ่งชี้ขององค์ประกอบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0

2. เครื่องมือวิจัย

2.1 แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างนิยามองค์ประกอบกับตัวบ่งชี้ของสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 (ฉบับที่ 1)

2.2 แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างตัวบ่งชี้กับพฤติกรรมบ่งชี้ของสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 (ฉบับที่ 2)

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

ระยะที่ 1 ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาตัวบ่งชี้ โดยดำเนินการวิเคราะห์ และสังเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 จากการทบทวนวรรณกรรม โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เพื่อกำหนดตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 และจัดทำแบบประเมินเครื่องมือวิจัย ฉบับที่ 1

ระยะที่ 2 นำเครื่องมือวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญด้วยตนเอง เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องเครื่องมือวิจัย ฉบับที่ 1 โดยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้ดัชนี IOC เกณฑ์พิจารณาค่า IOC มากกว่า .50 และปรับปรุงเครื่องมือในการวิจัยตามข้อเสนอแนะ

ระยะที่ 3 ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาพฤติกรรมบ่งชี้ เป็นการนำผลการวิจัยจากเครื่องมือฉบับที่ 1 และการทบทวนวรรณกรรม โดยการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของพฤติกรรมบ่งชี้ของตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 และจัดทำแบบประเมินเครื่องมือวิจัย ฉบับที่ 2

ระยะที่ 4 นำเครื่องมือวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญด้วยตนเอง เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องเครื่องมือวิจัย ฉบับที่ 2 โดยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยใช้ดัชนี IOC เกณฑ์พิจารณาค่า IOC มากกว่า .50 และปรับปรุงเครื่องมือในการวิจัยตามข้อเสนอแนะ

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนา และตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวัดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0

1. แหล่งข้อมูล (การพัฒนาเครื่องมือ)

1.1 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยศึกษาแนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับระดับสมรรถนะ Solo Taxonomy ตามแนวคิด Biggs and Collis (1982) และผลการวิจัยจากขั้นตอนที่ 1

1.2 ผู้ให้ข้อมูลในการวิจัย คือ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ที่มีความเชี่ยวชาญด้านวิจัยและประเมินทางการศึกษา ด้านการบริหารการศึกษา และแนวคิดทางสังคม Society 5.0 เพื่อประเมินความสอดคล้องของพฤติกรรมตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 จากผลการวิจัยขั้นตอนที่ 1 กับพฤติกรรมตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 จำแนกตามระดับสมรรถนะ Solo Taxonomy ตามแนวคิด Biggs and Collis (1982)

2. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง (การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ)

2.1 ประชากรในการวิจัย คือ ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา จำนวน 2,544 คน (Office of Basic Education Policy and Planning, 2023)

2.2 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ ผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา จำนวน 300 คน กำหนดขนาดโดยใช้สัดส่วนคือ 5:1 (ขนาดตัวอย่างต่อจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องประมาณค่า) (Hair et al., 2010) ซึ่งจำนวนพารามิเตอร์มีจำนวน 46 ตัว ได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำเท่ากับ 230 คน เก็บข้อมูลเพิ่มเติมประมาณ 30% เพื่อเพิ่มความแกร่งของผลการวิจัย (Robustness) การวิจัยครั้งนี้เก็บข้อมูล ได้จริงจำนวน 300 คน ที่ได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling) ดังนี้

2.2.1) กำหนดภูมิภาคของประเทศไทยออกเป็น 4 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

2.2.2) กำหนดขนาดของโรงเรียน 4 ขนาด ได้แก่ ขนาดเล็ก (นักเรียนต่ำกว่า 120 คน) ขนาดกลาง (นักเรียน 120 - 719 คน) ขนาดใหญ่ (นักเรียน 720 - 1,679 คน) ขนาดใหญ่พิเศษ (นักเรียนตั้งแต่ 1,680 คน ขึ้นไป) (Office of the Basic Education Commission, 2021) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

ที่	ภูมิภาค	จำนวน โรงเรียน	ขนาดโรงเรียน			
			ขนาดใหญ่พิเศษ	ขนาดใหญ่	ขนาดกลาง	ขนาดเล็ก
1	ภาคเหนือ	58	7	16	32	3
2	ภาคกลาง	99	31	19	43	6
3	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	98	23	22	47	6
4	ภาคใต้	45	10	12	21	2
รวม		300	71	69	143	17

3. เครื่องมือวิจัย

3.1 แบบประเมินความสอดคล้องของพฤติกรรมบ่งชี้ขององค์ประกอบของสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 กับพฤติกรรมบ่งชี้ขององค์ประกอบของสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา ฯ จำแนกตามระดับสมรรถนะของ Solo Taxonomy (Biggs & Collis, 1982) (ฉบับที่ 3)

3.2 แบบวัดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 มาตรฐานส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามระดับสมรรถนะของ Solo Taxonomy (Biggs & Collis, 1982) จำนวน 18 ข้อ (ฉบับที่ 4)

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ระยะที่ 1 ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาข้อมูลผลการวิจัยจากขั้นตอนที่ 1 และสังเคราะห์พฤติกรรมบ่งชี้ขององค์ประกอบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 จำแนกตามระดับสมรรถนะของ Solo Taxonomy (Biggs & Collis, 1982) โดยการวิเคราะห์เนื้อหา และจัดทำแบบประเมินเครื่องมือวิจัย (ฉบับที่ 3) และจัดทำแบบวัดสมรรถนะฯ เครื่องมือวิจัย (ฉบับที่ 4)

ระยะที่ 2 นำเครื่องมือการวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญด้วยตนเอง เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องเครื่องมือวิจัย โดยวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ 1) ความสอดคล้องโดยการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ โดยใช้ดัชนี IOC เกณฑ์พิจารณาค่า IOC มากกว่า .50 หลังจากนั้นดำเนินการจัดทำแบบวัดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามระดับสมรรถนะของ Solo Taxonomy 2) การตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) โดยนำเครื่องมือวิจัยฉบับที่ 4 ไปเก็บข้อมูลจากผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 30 คน และหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) เท่ากับ .882 แล้วปรับปรุงตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งกำหนดพฤติกรรมบ่งชี้ของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นความสามารถขั้นต่ำในการปฏิบัติงานทุกองค์ประกอบ อยู่ในระดับ SOLO 3

ระยะที่ 3 ใช้ Google Form เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 ผ่านระบบออนไลน์ โดยดำเนินการจัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา จำนวน 62 เขตพื้นที่การศึกษา เพื่อเก็บข้อมูลวิจัยให้ครอบคลุมภูมิภาคของประเทศไทย และขนาดโรงเรียน ทำการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) กับข้อมูลเชิงประจักษ์

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบของสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อรองรับ Society 5.0

ผู้วิจัยสร้างโมเดลการวัดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 (ดังภาพที่ 2) จำนวน 5 องค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ด้านดิจิทัล (Digital Competency) ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ดังนี้ 1.1) รู้เท่าทันดิจิทัล เป็นความสามารถใช้เครื่องมือดิจิทัลในการค้นหา คัดกรอง วิเคราะห์และสังเคราะห์ การจัดการข้อมูลสารสนเทศได้อย่างมีจริยธรรม เข้าถึง ติดตามความก้าวหน้า และความสามารถสื่อสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสม และหลากหลาย 1.2) ทักษะดิจิทัล เป็นความสามารถใช้เครื่องมือ และสื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ ด้านดิจิทัลอย่างหลากหลายที่สอดคล้องกับงาน การศึกษา และการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง รวมทั้งการดำเนินชีวิตประจำวัน และ 1.3) การบริหารจัดการและนำองค์กรด้านดิจิทัล เป็นความสามารถเรียนรู้ศักยภาพบุคคล ส่งเสริม และพัฒนาทางเทคโนโลยีให้บุคลากรในองค์กรอย่างเหมาะสม เข้าใจองค์กรและสามารถใช้เครื่องมือ

ดิจิทัลในการทำงานและพัฒนาองค์กรอย่างสร้างสรรค์ พร้อมทั้งยืดหยุ่น และปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ริเริ่มนำเทคโนโลยีเครื่องมือดิจิทัลในการทำงานร่วมกับผู้อื่นที่มีสังคม และวัฒนธรรมที่หลากหลาย

องค์ประกอบที่ 2 ด้านการคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

2.1) ความสามารถทำความเข้าใจสิ่งต่าง ๆ แล้วแยกประเด็นเป็นส่วนย่อยตามหลักการหรือกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง เป็นความสามารถทำความเข้าใจสิ่งต่าง ๆ แล้วแยกประเด็นเป็นส่วนย่อย ตามหลักการหรือกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง และสามารถวิเคราะห์ข้อมูลอย่างรอบด้านเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา และประเมินได้อย่างถูกต้อง 2.2) วิเคราะห์สภาพปัจจุบัน ความต้องการของงานหรือองค์กร เป็นความสามารถวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน ปัญหาขององค์กร และสามารถวิเคราะห์ความต้องการขององค์กร หรืองานในภาพรวมตามหลักการหรือกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง และ 2.3) การคิดเชิงระบบในการแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน เป็นความสามารถคิดเชื่อมโยงโดยมองเหตุการณ์ แบบแผนพฤติกรรม โครงสร้างของระบบ สร้างวิสัยทัศน์หรือจำลองความคิดในการทำงานขององค์กรในปัจจุบันแบบองค์รวมที่เชื่อมโยงกันเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน

องค์ประกอบที่ 3 ด้านความคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thinking) ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

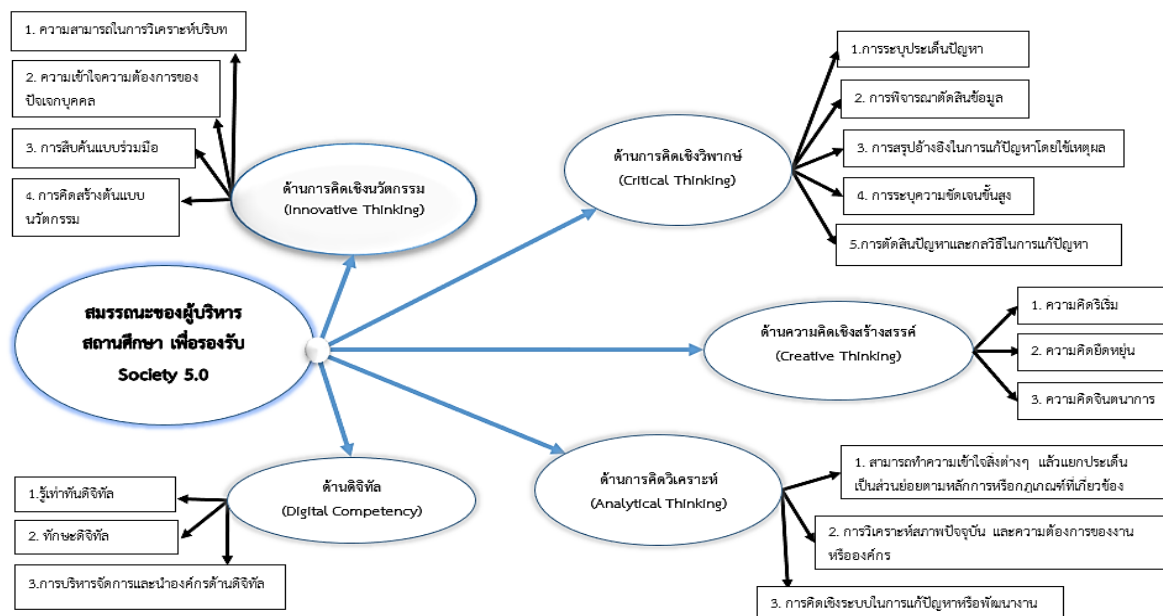
3.1) ความคิดริเริ่ม เป็นความสามารถในการนำความรู้ ประสบการณ์เดิมมาดัดแปลง และประยุกต์ใช้เพื่อค้นหาคำตอบที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในองค์กร พร้อมทั้งกล้าคิด กล้าลอง กล้าแสดงออกพร้อมที่จะเผชิญความไม่แน่นอนของสถานการณ์ต่าง ๆ และสร้างสรรค์ผลงานด้วยวิธีการใหม่ ๆ เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนางาน 3.2) ความคิดยืดหยุ่น เป็นความสามารถในการคิดหาคำตอบได้หลากหลาย ผสานและดัดแปลงสิ่งที่มีอยู่ประยุกต์ใช้ พร้อมทั้งคิดนอกกรอบ เปิดกว้างรับความคิดใหม่ ๆ ได้อย่างอิสระเพื่อสร้างสิ่งใหม่มาทดแทนหรือแก้ปัญหาตามสถานการณ์ และ 3.3) ความคิดจินตนาการ เป็นความสามารถในการคิดออกมาเป็นเรื่องราวที่มีความเชื่อมโยงกัน สร้างภาพสะท้อนความเข้าใจโดยเชื่อมโยงเหตุผล องค์ความรู้ และประสบการณ์ในการแก้ปัญหาและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์

องค์ประกอบที่ 4 ด้านการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) ประกอบด้วย 5 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

4.1) การระบุประเด็นปัญหา เป็นความสามารถในการระบุปัญหาสำคัญที่ต้องการแก้ไข รวมทั้งระบุคำถามของปัญหาต่าง ๆ หรือคำถามสำคัญที่ต้องการรู้คำตอบ 4.2) การพิจารณาตัดสินข้อมูล เป็นความสามารถในการพิจารณาแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ สอดคล้องกับประเด็นปัญหา พิจารณาคัดเลือกและใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ ถูกต้อง และเพียงพอต่อการใช้เป็นพื้นฐานในการคิด 4.3) การสรุปอ้างอิงในการแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผล เป็นความสามารถในการให้เหตุผลเชิงนิรนัย โดยสรุปผลจากส่วนใหญ่ไปส่วนย่อย และความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัย โดยสรุปเหตุผลจากส่วนย่อยไปส่วนใหญ่ 4.4) การระบุความชัดเจนขั้นสูง เป็นความสามารถในการวิเคราะห์ วินิจฉัย ตีความ ข้อมูลหรือประเด็นปัญหาได้ถูกต้อง และสามารถพิจารณาเงื่อนไขที่จำเป็น ประเมินผลด้วยเหตุผล และข้อมูลที่เพียงพอในสถานการณ์ต่าง ๆ และ 4.5) การตัดสินปัญหาและกลวิธีในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการเลือกเกณฑ์การตัดสินใจแก้ปัญหา และทางเลือกในการ

แก้ปัญหาที่หลากหลายอย่างเหมาะสม สามารถรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล นำไปสู่การตัดสินใจอย่างรอบคอบบนพื้นฐานข้อมูลอ้างอิงสนับสนุน

องค์ประกอบที่ 5 ด้านการคิดเชิงนวัตกรรม (Innovative Thinking) ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ดังนี้ 5.1) ความสามารถในการวิเคราะห์บริบท เป็นความสามารถวิเคราะห์สถานการณ์ จุดเด่น จุดด้อย และจุดที่ควรพัฒนาเพื่อคาดการณ์เหตุการณ์ที่จะเกิดตามมา และสามารถพิจารณาเหตุการณ์ต่าง ๆ ในทุกมุม และพิจารณามุมมองที่แตกต่างและหลากหลาย เพื่อสร้างความเข้าใจและเกิดมุมมองใหม่ ๆ 5.2) การเข้าใจ ความต้องการของปัจเจกบุคคล เป็นความสามารถในการเข้าใจความคิด ความต้องการของแต่ละบุคคล แล้วสามารถนำความรู้ มุมมอง และประสบการณ์ส่วนบุคคลมาประยุกต์ใช้และสร้างการมีส่วนร่วมในการทำงาน 5.3) การสืบค้นแบบร่วมมือ เป็นความสามารถในการถามคำถามที่ต้องการค้นหาโดยไม่ได้คาดหวังคำตอบโดยทันทีทันใด สร้างกระบวนการแลกเปลี่ยนความคิดที่เปิดกว้าง ไม่มีการตัดสิน พร้อมทั้งระดมความคิดเห็นร่วมกัน เพื่อสร้างความร่วมมือให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร และ 5.4) การคิดสร้างต้นแบบนวัตกรรม เป็นความสามารถนำเอาแนวคิด หรือพัฒนาแนวคิด สร้างองค์ความรู้ในการสร้างสรรค์นวัตกรรมต้นแบบ หรือสร้างสรรค์ผลงานใหม่เพื่อแก้ปัญหา และพัฒนางานที่สอดคล้องกับบริบท แล้วสามารถตรวจสอบแนวคิด และประเมินผลงานที่สร้างสรรค์มีความเหมาะสม ใช้ได้จริงตรงกับความต้องการ



ภาพที่ 2 โมเดลการวัดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0
ที่มา: จากการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัย

2. ผลการพัฒนา และตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวัดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0

2.1 เครื่องมือการวัดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 มีลักษณะเป็น มาตรฐานส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 5 องค์ประกอบ โดยมีข้อคำถามที่ใช้วัดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 จำนวน 18 ข้อ จำแนกตามระดับสมรรถนะของ Solo Taxonomy (Biggs & Collis, 1982) โดยกำหนดระดับสมรรถนะ หรือความสามารถขั้นต่ำในการปฏิบัติงานทุกตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 อยู่ในระดับ SOLO 3 โดยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยระบบออนไลน์ ดังนี้

2.1.1 องค์ประกอบที่ 1 ด้านดิจิทัล (Digital Competency) จำนวน 3 ข้อ โดยมีข้อคำถามจำนวน 3 ข้อ ดังนี้ 1) ท่านรู้เท่าทันดิจิทัล ระดับใด 2) ท่านมีทักษะดิจิทัล ระดับใด และ 3) ท่านสามารถบริหารจัดการ และนำองค์กรด้านดิจิทัล ระดับใด โดยมีตัวอย่างเครื่องมือวัดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 จำแนกตามระดับสมรรถนะของ Solo Taxonomy ดังภาพที่ 3

ข้อ	ข้อคำถาม	ระดับสมรรถนะ				
		1	2	3	4	5
2	ท่านมีทักษะดิจิทัล ระดับใด					
ระดับ 1 หมายถึง สามารถบอกเครื่องมือ และสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับงานได้ ระดับ 2 สามารถระบุ จำแนกเครื่องมือ และสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลในการทำงาน พร้อมทั้งสามารถอธิบายหลักการทำงานพื้นฐานของเทคโนโลยีดิจิทัลที่ใช้ในการทำงานได้ ระดับ 3 หมายถึง ทำระดับ 2 ได้ และสามารถเลือกใช้เครื่องมือและสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลที่เกี่ยวข้องกับงาน และสามารถเลือกใช้เครื่องมือ และสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลพื้นฐานในการศึกษา การเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง และการดำเนินชีวิตประจำวัน ระดับ 4 หมายถึง ทำระดับ 2 ระดับ 3 ได้ และสามารถวิเคราะห์ เปรียบเทียบเครื่องมือและเทคโนโลยีต่าง ๆ ด้านดิจิทัลแล้วประยุกต์ใช้ที่สอดคล้องกับงาน พร้อมทั้งประยุกต์ใช้ในการศึกษา และการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง และการดำเนินชีวิตประจำวัน ระดับ 5 หมายถึง ทำระดับ 2 ระดับ 3 ระดับ 4 ได้ และสามารถใช้เครื่องมือ และเทคโนโลยีต่าง ๆ ด้านดิจิทัลอย่างหลากหลาย เหมาะสม และสอดคล้องกับงาน พร้อมทั้งใช้สื่อเทคโนโลยีด้านดิจิทัลในการศึกษา และการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง และการดำเนินชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ สอดคล้องกับบริบทของตนเอง						

ภาพที่ 3 เครื่องมือการวัดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 ด้านทักษะดิจิทัล
ที่มา: การสังเคราะห์โดยผู้วิจัย

2.1.2 องค์ประกอบที่ 2 ด้านการคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) จำนวน 3 ข้อ โดยมีข้อคำถาม จำนวน 3 ข้อ ดังนี้ 1) ท่านสามารถทำความเข้าใจสิ่งต่าง ๆ แล้วแยกประเด็นเป็นส่วนย่อย ตามหลักการหรือกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง ระดับใด 2) ท่านสามารถวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน ความต้องการของงานหรือองค์กร ระดับใด และ 3) ท่านสามารถคิดเชิงระบบในการแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน ระดับใด โดยมีตัวอย่างเครื่องมือวัดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 จำแนกตามระดับสมรรถนะของ Solo Taxonomy ดังภาพที่ 4

ข้อ	ข้อคำถาม	ระดับสมรรถนะ				
		1	2	3	4	5
3	ท่านสามารถคิดเชิงระบบในการแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน ระดับใด					
ระดับ 1 หมายถึง สามารถบอกเหตุการณ์ หรือแบบแผนพฤติกรรม หรือโครงสร้างของระบบในการทำงานขององค์กรในปัจจุบันได้เพียงอย่างใดอย่างหนึ่ง ระดับ 2 หมายถึง สามารถระบุเหตุการณ์ จำแนกแบบแผนพฤติกรรม และระบุโครงสร้างของระบบในการทำงานขององค์กรในปัจจุบัน ระดับ 3 หมายถึง ทำระดับ 2 ได้ และสามารถคิดโดยมองเหตุการณ์ แบบแผนพฤติกรรม โครงสร้างของระบบในการทำงานขององค์กรในปัจจุบัน แล้วสามารถออกแบบ วิธีคิด โครงสร้าง และรูปแบบการทำงานเพื่อแก้ปัญหา หรือพัฒนางานได้ ระดับ 4 หมายถึง ทำระดับ 2 ระดับ 3 ได้ และสามารถวิเคราะห์เหตุการณ์และสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของเหตุการณ์ แบบแผนพฤติกรรม โครงสร้างของระบบแล้วสร้างวิธีคิด หรือจำลองความคิด โครงสร้าง และรูปแบบการทำงานเพื่อแก้ปัญหา หรือพัฒนางาน ระดับ 5 หมายถึง ทำระดับ 2 ระดับ 3 ระดับ 4 ได้ และสามารถจำลองความคิดเชิงระบบ (System Thinking) หรือสร้างวิธีคิดแบบองค์รวมในการแก้ปัญหา หรือพัฒนางาน โดยวิเคราะห์เหตุการณ์ แบบแผนพฤติกรรม โครงสร้างของระบบ และรูปแบบการทำงานที่เชื่อมโยงกันแบบองค์รวมระหว่างองค์ประกอบ						

ภาพที่ 4 เครื่องมือการวัดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 ด้านการคิดเชิงระบบในการแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน

ที่มา: การสังเคราะห์โดยผู้วิจัย

2.1.3 องค์ประกอบที่ 3 ด้านความคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thinking) จำนวน 3 ข้อ โดยมีข้อคำถาม 3 ข้อ ดังนี้ 1) ท่านสามารถคิดริเริ่มในการทำงาน ระดับใด 2) ท่านสามารถคิดยืดหยุ่นในการทำงาน ระดับใด และ 3) ท่านสามารถคิดจินตนาการในการทำงาน ระดับใด โดยมีตัวอย่างเครื่องมือวัดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 จำแนกตามระดับสมรรถนะของ Solo Taxonomy ดังภาพที่ 5

ข้อ	ข้อคำถาม	ระดับสมรรถนะ				
		1	2	3	4	5
1	ท่านสามารถคิดริเริ่มในการทำงาน ระดับใด					
ระดับ 1 หมายถึง สามารถบอกความรู้ และประสบการณ์เดิมจากการทำงานของตนเองได้ ระดับ 2 หมายถึง สามารถระบุ จำแนกความรู้ และประสบการณ์เดิมจากการทำงานที่สามารถนำมาใช้เพื่อค้นหาคำตอบ การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในงาน ระดับ 3 หมายถึง ทำระดับ 2 ได้ และสามารถนำความรู้ ประสบการณ์เดิมมาดัดแปลง และประยุกต์ใช้เพื่อค้นหาคำตอบในการแก้ปัญหา และสามารถเผชิญความไม่แน่นอนของสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในองค์กรได้ ระดับ 4 หมายถึง ทำระดับ 2 ระดับ 3 ได้ และสามารถเชื่อมโยงความรู้กับประสบการณ์เดิมจากการทำงานมาสานดัดแปลง และประยุกต์ใช้เพื่อค้นหาคำตอบที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในงาน พร้อมทั้งกล้าคิด กล้าลอง กล้าแสดงออกพร้อมที่จะเผชิญความไม่แน่นอนของสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในองค์กร ระดับ 5 หมายถึง ทำระดับ 2 ระดับ 3 ระดับ 4 ได้ และสามารถสร้างแนวคิด และสร้างสรรค์ผลงานด้วยวิธีการใหม่ ๆ เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนางาน โดยเชื่อมโยงความรู้กับประสบการณ์เดิมจากการทำงานมาสานดัดแปลง และประยุกต์ใช้เพื่อค้นหาคำตอบที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในองค์กร พร้อมทั้งกล้าคิด กล้าลอง กล้าแสดงออก พร้อมที่จะเผชิญความไม่แน่นอนของสถานการณ์ต่าง ๆ						

ภาพที่ 5 เครื่องมือการวัดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 ด้านความคิดริเริ่ม

ที่มา: การสังเคราะห์โดยผู้วิจัย

2.1.4 องค์ประกอบที่ 4 ด้านการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) จำนวน 5 ข้อ โดยมีข้อคำถาม จำนวน 5 ข้อ ดังนี้ 1) ท่านสามารถระบุประเด็นปัญหา ระดับใด 2) ท่านสามารถพิจารณาตัดสินข้อมูล ระดับใด 3) ท่านสามารถสรุปอ้างอิงในการแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผล ระดับใด 4) ท่านสามารถระบุความชัดเจนขั้นสูงในสถานการณ์ต่าง ๆ ขององค์กร ระดับใด และ 5) ท่านสามารถตัดสินปัญหาและคิดกลวิธีในการแก้ปัญหา ระดับใด โดยมีตัวอย่างเครื่องมือวัดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 จำแนกตามระดับสมรรถนะของ Solo Taxonomy ดังภาพที่ 6

ข้อ	ข้อคำถาม	ระดับสมรรถนะ				
		1	2	3	4	5
2	ท่านสามารถพิจารณาตัดสินข้อมูล ระดับใด					
ระดับ 1 หมายถึง สามารถบอกแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ และสามารถบอกข้อมูลเชิงประจักษ์จากแหล่งข้อมูลได้ ระดับ 2 หมายถึง สามารถระบุแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือสอดคล้องกับประเด็นปัญหา และสามารถจำแนกข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ถูกต้อง เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการคิดได้ ระดับ 3 หมายถึง ทำระดับ 2 ได้ และสามารถพิจารณาแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือสอดคล้องกับประเด็นปัญหา และสามารถอธิบายข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ถูกต้อง เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการคิดได้ ระดับ 4 หมายถึง ทำระดับ 2 ระดับ 3 ได้ และสามารถพิจารณาแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือสอดคล้องกับประเด็นปัญหา และสามารถวิเคราะห์และประยุกต์ใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ถูกต้อง เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการคิด ระดับ 5 หมายถึง ทำระดับ 2 ระดับ 3 ระดับ 4 ได้ และสามารถสร้างแนวคิด โดยพิจารณาแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือสอดคล้องกับประเด็นปัญหา และสามารถพิจารณาคัดเลือก และใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ถูกต้อง เพียงพอ เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการคิดอย่างสร้างสรรค์						

ภาพที่ 6 เครื่องมือการวัดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 ด้านการพิจารณาตัดสินข้อมูล

ที่มา: การสังเคราะห์โดยผู้วิจัย

2.1.5 องค์ประกอบที่ 5 ด้านการคิดเชิงนวัตกรรม (Innovative Thinking) จำนวน 4 ข้อ โดยมีข้อคำถาม จำนวน 4 ข้อ ดังนี้ 1) ข้อคำถามที่ 1 ท่านสามารถวิเคราะห์บริบทขององค์กร ระดับใด 2) ข้อคำถามที่ 2 ท่านเข้าใจความต้องการของปัจเจกบุคคลในองค์กร ระดับใด 3) ข้อคำถามที่ 3 ท่านสามารถสืบค้นแบบร่วมมือในการทำงาน ระดับใด และ 4) ข้อคำถามที่ 4 ท่านสามารถคิดสร้างต้นแบบนวัตกรรม ระดับใด โดยมีตัวอย่างเครื่องมือวัดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 จำแนกตามระดับสมรรถนะของ Solo Taxonomy ดังภาพที่ 7

ข้อ	ข้อความคำถาม	ระดับสมรรถนะ				
		1	2	3	4	5
1	ท่านสามารถวิเคราะห์บริบทขององค์กร ระดับใด					
ระดับ 1 หมายถึง สามารถบอกสถานการณ์ และเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นขององค์กร ระดับ 2 หมายถึง สามารถจำแนกสถานการณ์ขององค์กร และระบุเหตุการณ์ที่สำคัญที่เกิดขึ้นในปัจจุบันจากมุมมองของตนเองได้ ระดับ 3 หมายถึง ทำระดับ 2 ได้ และสามารถอธิบายสถานการณ์ขององค์กร และสามารถพิจารณาเหตุการณ์ต่าง ๆ ในปัจจุบันแล้วคาดการณ์เหตุการณ์ที่จะเกิดตามมาต่าง ๆ จากมุมมองของตนเองได้ ระดับ 4 หมายถึง ทำระดับ 2 ระดับ 3 ได้ และสามารถวิเคราะห์สถานการณ์ จุดเด่น จุดด้อย และจุดที่ควรพัฒนาขององค์กรเพื่อคาดการณ์เหตุการณ์ที่จะเกิดตามมา และพิจารณาเหตุการณ์ต่าง ๆ ในทุกมุมมองที่แตกต่างและหลากหลาย ระดับ 5 หมายถึง ทำระดับ 2 ระดับ 3 ระดับ 4 ได้ และสามารถสะท้อนคิด เพื่อสร้างความเข้าใจและเกิดมุมมองใหม่ๆ โดยวิเคราะห์สถานการณ์ จุดเด่น จุดด้อย และจุดที่ควรพัฒนาขององค์กร และพิจารณาเหตุการณ์ต่าง ๆ ในทุกมุมมองที่แตกต่างและหลากหลายเพื่อคาดการณ์เหตุการณ์ที่จะเกิดตามมา						

ภาพที่ 7 เครื่องมือการวัดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 ด้านการวิเคราะห์บริบทขององค์กร
ที่มา: การสังเคราะห์โดยผู้วิจัย

2.2 ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวัดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 ในด้านความตรงเชิงเนื้อหา โดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อความคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการด้วยค่าดัชนี IOC พบว่า ข้อคำถามทุกข้อมีค่าดัชนีอยู่ในระดับที่เหมาะสม ($IOC = 0.60 - 1.00$)

การตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยง โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) พบว่า ทุกองค์ประกอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ โดยองค์ประกอบที่ 1 ด้านดิจิทัล (Digital Competency) มีค่า $\alpha = .897$ องค์ประกอบที่ 2 ด้านการคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) มีค่า $\alpha = .786$ องค์ประกอบที่ 3 ด้านการคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) มีค่า $\alpha = .760$ องค์ประกอบที่ 4 ด้านการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) มีค่า $\alpha = .895$ และองค์ประกอบที่ 5 ด้านการคิดเชิงนวัตกรรม (Innovative Thinking) มีค่า $\alpha = .760$

การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของโมเดลการวัดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) พบว่า มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาจากค่าสถิติไค-สแควร์ (χ^2 ($df = 97$, $N = 300$) = 96.26, $p = .502$, CFI = 1.00, TLI = 1.00, RMSEA = 0.00, SRMR = 0.03) เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักขององค์ประกอบของสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 (Competency of Administrators for Society 5.0: CS) พบว่า อยู่ระหว่าง .791 - .941 โดยทุกองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เรียงตามลำดับ ดังนี้ องค์ประกอบที่ 1 ด้านดิจิทัล (Digital Competency: DC) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .791 องค์ประกอบที่ 5 ด้านการคิดเชิงนวัตกรรม (Innovative Thinking: IT) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .914 องค์ประกอบที่ 2 ด้านการคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking: AT) มีค่าน้ำหนัก

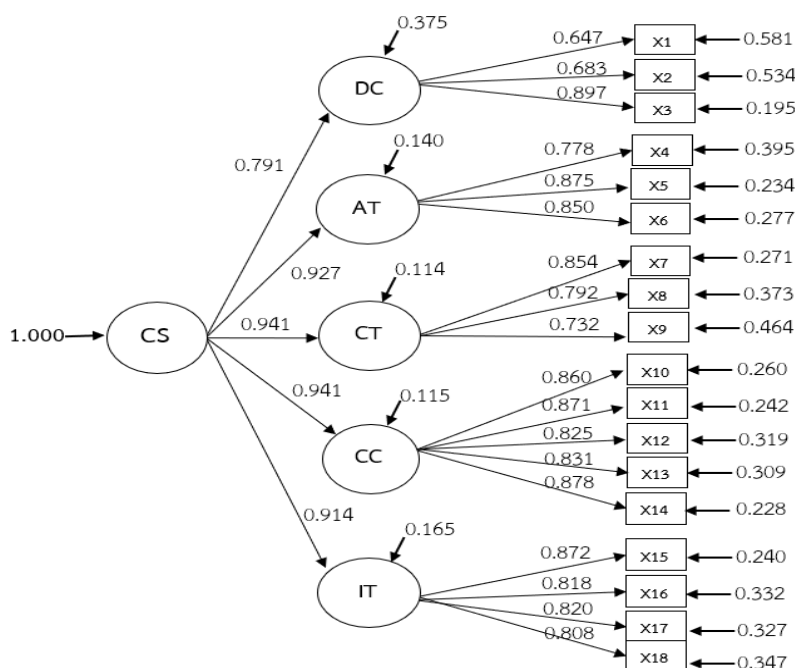
องค์ประกอบเท่ากับ .927 องค์ประกอบที่ 4 ด้านการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking: CC) และองค์ประกอบที่ 3 ด้านความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking: CT) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากัน เท่ากับ .941 ผลการวิเคราะห์แสดงชัดเจนว่าเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการศึกษาได้ต่อไป รายละเอียดผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัด ดังตารางที่ 2 และภาพที่ 8

ตารางที่ 2 ความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0

องค์ประกอบของสมรรถนะ/ตัวบ่งชี้	β	S.E.	t	R ²
1. ด้านดิจิทัล (DC)	.791	.034	22.960**	.625
1.1 รู้เท่าทันดิจิทัล (X1)	.647	.040	16.154**	.419
1.2 ทักษะดิจิทัล (X2)	.683	.038	17.992**	.466
1.3 การบริหารจัดการและนำองค์กรด้านดิจิทัล (X3)	.897	.029	30.643**	.805
2. ด้านการคิดวิเคราะห์ (AT)	.927	.017	56.097**	.860
2.1 ความสามารถทำความเข้าใจสิ่งต่างๆ แล้วแยกประเด็นเป็นส่วนย่อยตามหลักการหรือกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง (X4)	.778	.026	29.996**	.605
2.2 วิเคราะห์สภาพปัจจุบัน ความต้องการของงานหรือองค์กร (X5)	.875	.018	49.557**	.766
2.3 การคิดเชิงระบบในการแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน (X6)	.850	.020	42.870**	.723
3. ด้านความคิดเชิงสร้างสรรค์ (CT)	.941	.018	53.015**	.886
3.1 ความคิดริเริ่ม (X7)	.854	.021	40.409**	.729
3.2 ความคิดยืดหยุ่น (X8)	.792	.026	30.100**	.627
3.3 ความคิดจินตนาการ (X9)	.732	.031	23.329**	.536
4. ด้านการคิดเชิงวิพากษ์ (CC)	.941	.012	75.633**	.885
4.1 การระบุประเด็นปัญหา (X10)	.860	.018	48.342**	.740
4.2 การพิจารณาตัดสินข้อมูล (X11)	.871	.016	53.784**	.758
4.3 การสรุปอ้างอิงในการแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผล (X12)	.825	.021	39.987**	.681
4.4 การระบุความชัดเจนขั้นสูง (X13)	.831	.021	39.647**	.691
4.5 การตัดสินปัญหา และกลวิธีในการแก้ปัญหา (X14)	.878	.016	53.720**	.772
5. ด้านการคิดเชิงนวัตกรรม (IT)	.914	.018	51.779**	.835
5.1 ความสามารถในการวิเคราะห์บริบท (X15)	.872	.019	45.753**	.760
5.2 การเข้าใจ ความต้องการของปัจเจกบุคคล (X16)	.818	.023	35.839**	.668
5.3 การสืบค้นแบบร่วมมือ (X17)	.820	.022	36.751**	.673
5.4 การคิดสร้างต้นแบบนวัตกรรม (X18)	.808	.025	32.350**	.653

χ^2 (df = 97, N = 300) = 96.26, p = .502, CFI = 1.00, TLI = 1.00, RMSEA = 0.00, SRMR = 0.03

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01



χ^2 (df = 97, N = 300) = 96.26, p = .502, CFI = 1.00, TLI = 1.00, RMSEA = 0.00, SRMR = 0.03

ภาพที่ 8 ความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0

ที่มา: การสังเคราะห์โดยผู้วิจัย

อภิปรายผลการวิจัย

เครื่องมือวัดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 มีองค์ประกอบเป็นทั้ง Hard Skills ในด้านดิจิทัล (Digital Competency) และ Soft Skills ที่มีความจำเป็นในการทำงานในยุค 5.0 ซึ่ง AI ไม่สามารถทำแทนมนุษย์ได้ ได้แก่ ด้านการคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) ด้านความคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thinking) ด้านการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) และ ด้านการคิดเชิงนวัตกรรม (Innovative Thinking) ซึ่งจะสร้างให้ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้นำทางการศึกษาที่มีสมรรถนะในการบริหารจัดการสร้างคุณภาพสถานศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมก้าวเข้าสู่ยุคประเทศไทย 5.0 ในอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับ Kaewcheed and Vimolsilp (2019) กล่าวว่า ทักษะที่เป็นองค์ประกอบสำคัญในการสร้างผลลัพธ์ในยุค 5.0 ในส่วนของประเทศไทยผลรายงานระบุว่าผู้ประกอบการให้ความเห็นสอดคล้องกับภาพรวมทั่วโลก แรงงานไทยต้องได้รับการพัฒนาทักษะทั้งด้านทักษะเฉพาะทางเทคนิค โดยเฉพาะการคิดวิเคราะห์ การคิดเชิงนวัตกรรม และความคิดเชิงสร้างสรรค์ และความคิดริเริ่ม รวมถึงทักษะมนุษย์ ซึ่งทักษะเหล่านี้หุ่นยนต์ไม่สามารถเรียนรู้ได้ ดังนั้นการพัฒนาทักษะที่กล่าวมาข้างต้นย่อมช่วยรักษาพื้นที่ทางทักษะของมนุษย์เหนือกว่าหุ่นยนต์ได้ และ Cathcart Associates Asia Recruitment (2022) ได้กล่าวถึง 5 ทักษะที่จะเป็นที่ต้องการในปี ค.ศ. 2025 โดยศึกษาข้อมูลจากการรายงานผลสำรวจทางสถิติของ World Economic Forum's Future of Jobs

Report ได้แก่ ทักษะด้านปัญญาประดิษฐ์ ทักษะการแก้ปัญหาและการคิดเชิงวิพากษ์ ทักษะด้านการวิเคราะห์ข้อมูล ทักษะด้านความฉลาดทางอารมณ์ และทักษะด้านการตลาดดิจิทัล และโซเซียลมีเดีย และสอดคล้องกับ Brand Buffet (2019) ได้กล่าวถึง 5 ทักษะเพื่อยุ่รอดในยุค AI Takes All และเตรียมความพร้อมที่จะเป็นพลเมืองของโลกอนาคต ได้แก่ ปัญญาประดิษฐ์ การวิเคราะห์เซตข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) การคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ปัญหาที่ซับซ้อน ทักษะเรื่องคน และทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นทักษะขั้นเลิศที่อยู่คู่กับสังคมมนุษย์ที่แม้หุ่นยนต์ตัวที่ดีที่สุดก็ไม่สามารถเทียบเท่ามนุษย์ได้ เพราะสมองของมนุษย์มีความซับซ้อนและมีความสามารถในการคิดได้หลากหลายรูปแบบ จนนำไปสู่การคิดค้นและสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ซึ่งเทคโนโลยีและ AI บนโลกใบนี้ต่างเกิดจากความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์นั่นเอง

จากการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 ที่พัฒนาขึ้นมีความตรงเชิงโครงสร้าง สามารถวัดได้ตามกรอบแนวคิดที่พัฒนาขึ้น กล่าวคือ โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ อีกทั้งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบและตัวบ่งชี้มีค่าอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ทุกองค์ประกอบ แสดงว่าตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นมีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบสูงจึงเป็นตัวแทนที่สามารถวัดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาได้จริงทุกองค์ประกอบ กล่าวได้ว่าเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้วัดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยองค์ประกอบที่ 3 ด้านความคิดสร้างสรรค์ และองค์ประกอบที่ 4 ด้านการคิดเชิงวิพากษ์ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงกว่าองค์ประกอบอื่น ๆ สะท้อนให้เห็นว่าผู้บริหารสถานศึกษาต้องพัฒนาสมรรถนะด้านการคิดสร้างสรรค์ และด้านการคิดเชิงวิพากษ์ ซึ่งมีความจำเป็นในการบริหารจัดการสถานศึกษาในสภาวะการณ์สังคมโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างพลิกโฉม (Disruptive Change) เพื่อรองรับ Society 5.0 นอกจากนั้นองค์ประกอบที่ 1 ด้านดิจิทัล มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำสุด โดยเฉพาะตัวบ่งชี้ 1) รู้เท่าทันดิจิทัล 2) ทักษะดิจิทัล ทั้งนี้เนื่องจากเป็น Hard Skills ที่สามารถฝึกฝน ลงมือปฏิบัติได้ นอกจากนั้นผู้บริหารสถานศึกษา มีการปรับตัวจากประเทศไทยก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัล ภายใต้นโยบายรัฐบาลไทยแลนด์ 4.0 ตั้งแต่ ปีพ.ศ. 2560 รัฐบาลจึงกำหนดแนวทางให้ทุกกระทรวงดำเนินการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐเพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัล (Office of the Civil Service Commission, 2018) พร้อมทั้งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดรูปแบบและมีกระบวนการพัฒนาทักษะและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) และการบริหารจัดการสถานศึกษาโดยใช้ดิจิทัลและเทคโนโลยีให้ก่อนแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการสถานศึกษา (Office of the Basic Education Commission, 2020)

ข้อเสนอแนะการวิจัย

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

1. ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถนำเครื่องมือวัดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 ที่พัฒนาขึ้นไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะของตนเอง โดยทำความเข้าใจนิยามเชิงปฏิบัติการขององค์ประกอบเพื่อสามารถนำไปสู่การปฏิบัติและวัดผลอย่างมีประสิทธิภาพ
2. เครื่องมือวัดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 พัฒนาโดยอิงบริบทของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเป็นหลัก แต่สามารถนำไปใช้กับผู้บริหารสถานศึกษาได้ทุกสังกัด

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งนี้พัฒนาเครื่องมือวัดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรองรับ Society 5.0 โดยผู้อำนวยการสถานศึกษาเป็นผู้ประเมินตนเองซึ่งเป็นมุมมองที่มีต่อตนเองเป็นหลัก การวิจัยครั้งต่อไปอาจพัฒนาเครื่องมือโดยใช้มุมมองจากผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สำนักงาน ก.ค.ศ. และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานซึ่งเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรง

เอกสารอ้างอิง

- Biggs, J. B., & Collis, K. F. (1982). *Evaluating the quality of learning: The solo taxonomy*. New York: Academic Press.
- Brand Buffet. (2019). *5 Skills for survive in AI takes all and prepare to be a citizen of the future world*. Retrieved from <https://www.brandbuffet.in.th/2019/03/5-skills-for-future-survived-from-ai-takes-all/> [in Thai]
- Cathcart Associates Asia Recruitment. (2022). *5 Skills for future in 2025*. Retrieved from <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:6927925086100348928/>
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Babin, B. J., & Black, W. C. (2010). *Multivariate data analysis: A global perspective*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Hona, P. (2019). *A competency development model of school administrators for Thailand 4.0* (Doctoral dissertation). Nakhon Sawan Rajabhat University, Nakhon Sawan. [in Thai]
- Kaewcheed, T., & Vimolsilp, U. (2019). *Up-skill digital competence model on human capital*. *Ramkhamhaeng University Journal: The Graduate School (Educational Technology)*, 4(1), 49-66. [in Thai]
- Keidanren Policy & Action. (2016). *Toward realization of the new economy and society: Reform of the economy and society by the deepening of "Society 5.0"*. Retrieved from https://www.keidanren.or.jp/en/policy/2016/029_outline.pdf

- Legkhaow, M. (2016). *Open the perspective of Thai bureaucracy for Society 5.0*. Bangkok: Office of the Public Sector Development Commission. [in Thai]
- McClelland, C. D. (1973). Testing for competence rather than for intelligence. *American Psychologist*, 28(1), 1–14.
- Office of Basic Education Policy and Planning. (2023). *Data of school under OBEC*. Retrieved from http://www.bopp.go.th/?page_id=878 [in Thai]
- Office of Industrial Affairs, Royal Thai Embassy Tokyo. (2018). *Society 5.0*. Bangkok: Ministry of Industry. [in Thai]
- Office of the Basic Education Commission. (2017). *Competency in year 2017*. Bangkok: Ministry of Education. [in Thai]
- Office of the Basic Education Commission. (2020). *Manual for the curriculum for developing civil servant teachers and educational personnel before being appointed to the position of director of an educational institution*. Bangkok: Ministry of Education. [in Thai]
- Office of the Basic Education Commission. (2021). *The moving criteria of Administrators for the Office of the Basic Education in 2023*. Retrieved from <https://personnel.obec.go.th/home/archives/57549> [in Thai]
- Office of the Civil Service Commission. (2018). *Digital skills of civil servants and government personnel to transform into a digital government*. Retrieved from https://www.ocsc.go.th/?post_type=laws&p=42304 [in Thai]
- Office of the Teacher Civil Service and Educational Personnel Commission. (2006). *Development of educational quality at the Office of the Basic Education Commission*. Bangkok: Office of the Basic Education Commission. [in Thai]
- Payackso, V. (2016). *Thailand 4.0 reflects results to Society 5.0*. Retrieved from <https://siamrath.co.th/c/3954> [in Thai]
- Sirisereewan, A. (2020). *Approaches of academic management development for private primary schools in Bangkok based on the concept of people skills in Society 5.0* (Doctoral dissertation). Chulalongkorn University, Bangkok. [in Thai]
- Thabthimsai, S., Buasuwan, P., & Klaijumlang, W. (2021, March 27). Development of administrator competency in disruptive education. In *The 8th National Conference of Nakhonratchasima College 2021* (pp. 28-39). Nakhonratchasima College, Nakhonratchasima. [in Thai]
- The Thai Chamber of Commerce. (2023). *The propulsion Thailand for Era 5.0*. Retrieved from <https://www.naewna.com/business/columnist/51477> [in Thai]